

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

# **CERTIFICATE**

The appendix of the certificate is the patent application copy provided to us.

Application Date : January 13, 2003

Application Number : 03 1 01000.8

Kind of Application : Invention

Invention Title : Method for Decomposing Excrement and  
Bio-toilet for Using the Same

Applicant(s) : Andy Mingfen Tung

Inventor(s) or Designer(s): Andy Mingfen Tung

Commissioner: Jingchuan WANG  
Intellectual Property Bureau of the People's Republic of China

Filing by: November 10, 2003

# 证 明

本证明之附件是向本局提交的下列专利申请副本

申 请 日： 2003 01 13

申 请 号： 03 1 01000.8

申 请 类 别： 发明

发明创造名称： 一种排泄物的处理方法以及使用该方法的环保马桶

申 请 人： 童铭棻

发明人或设计人：童铭棻



中华人民共和国  
国家知识产权局局长

王 荣 川

2003 年 11 月 10 日

- 1、一种排泄物的处理方法，包括  
向用于盛放排泄物的处理槽内预先添加原料；  
5 沿该处理槽外侧表面设置温度调节装置，用于将该处理槽内的温度保持在  
预定范围内；  
使搅拌装置旋转，用于充分搅拌原料与大便排泄物；  
移送该经过处理的排泄物，使其远离大便器入口；以及  
导引小便排泄物，使其基本上对准该经过处理的大便排泄物的堆积处。
- 10 2、根据权利要求 1 所述的方法，其中所述搅拌部在中心线两侧相互对旋  
设置，用于将该经过处理的排泄物向该处理槽的中心部移送。
- 3、根据权利要求 2 所述的方法，其中该大便器的入口靠近该搅拌装置的  
端部设置。
- 4、根据权利要求 3 所述的方法，其中该搅拌装置为两个，并列设置。
- 15 5、根据权利要求 4 所述的方法，其中该搅拌装置错开布置。
- 6、一种环保马桶，包括  
一处理槽，用于容纳原料以及排泄物质，分别具有一大便器入口和一小便  
器入口；  
一温度调节装置，设置在所述处理槽外侧表面，用于保持所述处理槽内部  
20 的温度；以及  
至少一个旋转装置，设置在该处理槽内部，用于混合排泄物和原料，其中  
该每一旋转装置包含  
一枢轴；和  
一搅拌部，以所述枢轴为中心轴，并利用若干支撑架成螺旋状地与所述枢  
25 轴固定；  
一小便器导引装置，基本上对准该经过处理的大便排泄物。
- 7、根据权利要求 6 所述的马桶，其中所述小便器导引装置为一导引管。
- 8、根据权利要求 7 所述的马桶，其中所述搅拌部在中心线两侧对称布置。
- 9、根据权利要求 8 所述的马桶，其中所述旋转装置为两个，并列设置。

10、根据权利要求 9 所述的马桶，其中所述导引管口设置在所述大便器入口旁边。

11、根据权利要求 10 所述的马桶，其中该两个旋转的搅拌部分别错开布置。

## 一种排泄物的处理方法以及使用该方法的环保马桶

### 5 技术领域

本发明涉及一种环保马桶中对排泄物的处理方法，特别涉及一种利用尿液排泄物促使粪便排泄物分解的方法，以及使用该方法的环保马桶。

### 背景技术

10 随着环保意识的加强，市场上已经诞生了各种具有环保概念的商品，其中环保马桶便是一例，而且因其具有强大的可对有机排泄物进行分解处理，进而可转化成天然肥料的功能而备受青睐。日本专利号 3160859 就公开了一种这种环保概念的马桶，如图 1A-1C 所示，人体的排泄物-----粪便以及尿液，是直接在这种现有技术的马桶的处理装置 10 中混合，该处理装置首先包含一处理槽 12，一由马达 16 驱动的转动轴 14 贯穿整个槽体，在该转动轴 14 上固定有叶片 18。一方面该叶片 18 随转动轴的旋转而搅动原料与排泄物，另一方面该叶片 18 可以搬送已处理的排泄物，使其远离大便器入口。随着加热件 20 的温度调节，保证处理槽 12 内的温度基本上恒定，进而达到抑制排泄物中的微生物生长的目的。原料与排泄物在一定时间的混合、搅拌后，排泄物中的有机物可被充分地分解，形成有机肥料。然而，事实上，这种现有技术的处理装置 20 10 中，由于原料与排泄物不能充分混合而影响处理装置的效率，例如：该处理槽 12 中的原料与排泄物由于叶片 18 的搬送作用，会产生堆积的现象。这种堆积现象便影响了粪便排泄物与原料混合的均匀度，通常处理槽的边缘部分原料较少。而由于小便器在空间上合理布置的需求，它需要与大便器有一定的间隔，因此它常会被设置在处理槽的边缘，而造成不能充分利用尿液排泄物的缺陷。

### 发明内容

本发明的主要目的在于提出一种分解处理有机排泄物的一种方法，该方法

是将尿液排泄物援引至原料堆积之处，实现令尿液与原料充分混合而提高了处理效率。

本发明的另一个目的在于提出一种具有高效处理能力的环保马桶，该马桶通过导引管将尿液援引至原料堆积处，增强了马桶的使用性能，并大大地缩短了排泄物的处理周期。

本发明的一种排泄物的处理方法，包括向用于盛放排泄物的处理槽内预先添加原料；沿该处理槽外侧表面设置温度调节装置，用于将该处理槽内的温度保持在预定范围内；使搅拌装置旋转，用于充分搅拌原料与大便排泄物；移送该经过处理的排泄物，使其远离大便器入口；以及导引小便排泄物，使其基本上对准该经过处理的大便排泄物的堆积处。

所述的方法，其中所述搅拌部在中心线两侧相互对旋设置，用于将该经过处理的排泄物向该处理槽的中心部移送。

所述的方法，其中该大便器的入口靠近该搅拌装置的端部设置。

所述的方法，其中该搅拌装置为两个，并列设置。

所述的方法，其中该搅拌装置错开布置。

一种环保马桶，包括一处理槽，用于容纳原料以及排泄物质，分别具有一大便器入口和一小便器入口；一温度调节装置，设置在所述处理槽外侧表面，用于保持所述处理槽内部的温度；以及至少一个旋转装置，设置在该处理槽内部，用于混合排泄物和原料，其中该每一旋转装置包含一枢轴；和一搅拌部，以所述枢轴为中心轴，并利用若干支撑架成螺旋状地与所述枢轴固定；一小便器导引装置，基本上对准该经过处理的大便排泄物。

所述的马桶，其中所述小便器导引装置为一导引管。

所述的马桶，其中所述搅拌部在中心线两侧对称布置。

所述的马桶，其中所述旋转装置为两个，并列设置。

所述的马桶，其中所述导引管口设置在所述大便器入口的旁边。

所述的马桶，其中该两个旋转的搅拌部分别错开布置。

根据本发明的一个方面，由于尿液排泄物在粪便堆积处得到了及时的处理，减小了尿液挥发而产生的难闻的气味，使本发明的马桶更具应用性。

根据本发明的又一个方面，由于尿液排泄物直接被导引到被处理过的粪便排泄物堆积处，其尿液中的有机成分又可加速对粪便排泄物的分解，而缩短了

排泄物向有机肥料转换的周期。

### 附图简述

下面结合附图通过对本发明较佳实施例的描述，将使本发明的上述技术方案以及其他优点显而易见。

图 1A-1C 是现有技术的处理装置的示意图，显示了小便器入口设置在处理槽边缘；

图 2 是是本发明的处理装置的一个较佳实施例，显示了贯穿处理槽设置的一个旋转装置；

图 3 本发明的处理装置顶盖内侧的透视图，显示了与小便器入口相连的导引管；

图 4 是本发明的处理装置的又一个较佳实施例，显示了贯穿处理槽设置两个并列的旋转装置。

### 具体实施例

为能使原料与粪便排泄物充分混合和搅拌，本分明的环保马桶 100 需要将经过一定时间处理的排泄物搬运开，使其远离大便器入口 114。这样势必会在处理槽中产生原料堆积的问题。较好的做法是应尽量让原料堆积在处理槽 102 的中心部，以使其在旋转装置的作用下均匀地向周围扩散。因此，本发明第一个较佳实施例将处理装置的定位于枢轴上的搅拌部 111、112 对旋设置，图 2 所示的是具有一个旋转装置的处理槽 102，这样在搅拌部随着枢轴旋转的情形下，在朝一个方向旋转时同时将混合有排泄物的原料逐渐向中心部搬运，并在这里逐步堆积起来；而在向另一个方向旋转时则同时将混合有排泄物的原料逐渐搬离中心部。再参阅图 3，从本发明处理装置顶盖内侧的透视图上显示，首先，顶盖 200 上具有开口部 202，它用于添加原料或取出被转换的天然肥料，其次，在盖体的内侧进一步设置有一个导引管 203，该导引管从盖体的一个侧边部开始向中心部伸展，显而易见的是，该导引管 203 应与设置在边部上的小便器入口 116 紧密接合，以达到援引尿液至槽体 102 的中心部位；较好的是，将所述导引管 203 的开口设置在所述大便器入口 114 的旁边，以便使大小便充分混合。



本发明处理槽的另一个较佳实施例示出在图 4 中, 其中在槽体中设置有两个并列的旋转装置 104a、104b, 较好的是应将该两个旋转装置上的搅拌部相互错开布置, 其目的在于加强对排泄物的搅拌过程, 以促进其分解。同样地, 该每一旋转装置上的搅拌部分别以中心线为对称相互对旋设置, 其目的也在于将混合有排泄物的原料向槽体的中心部运送。

虽然本发明以上述实施例加以说明, 但应当理解本领域的普通技术人员可以根据本发明的技术方案对其进行更改, 而它们均都属于本发明所附的权利要求的保护范围。

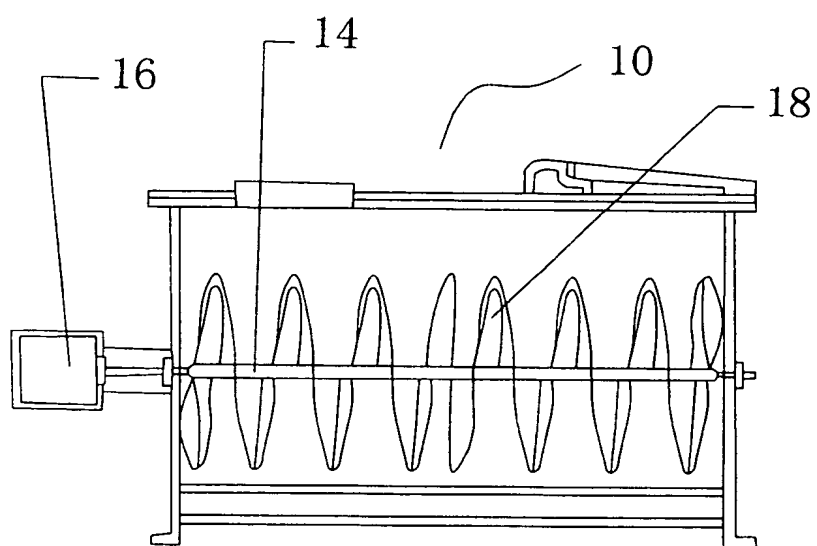


图1A

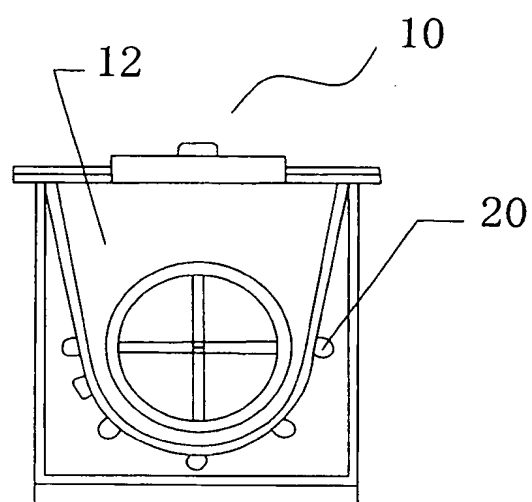


图1B

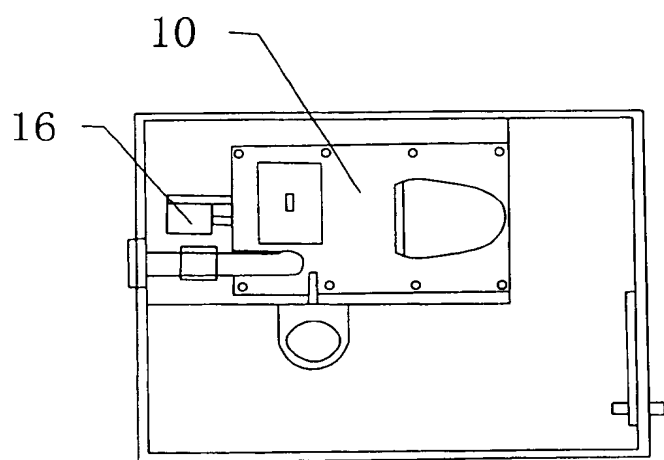


图1C

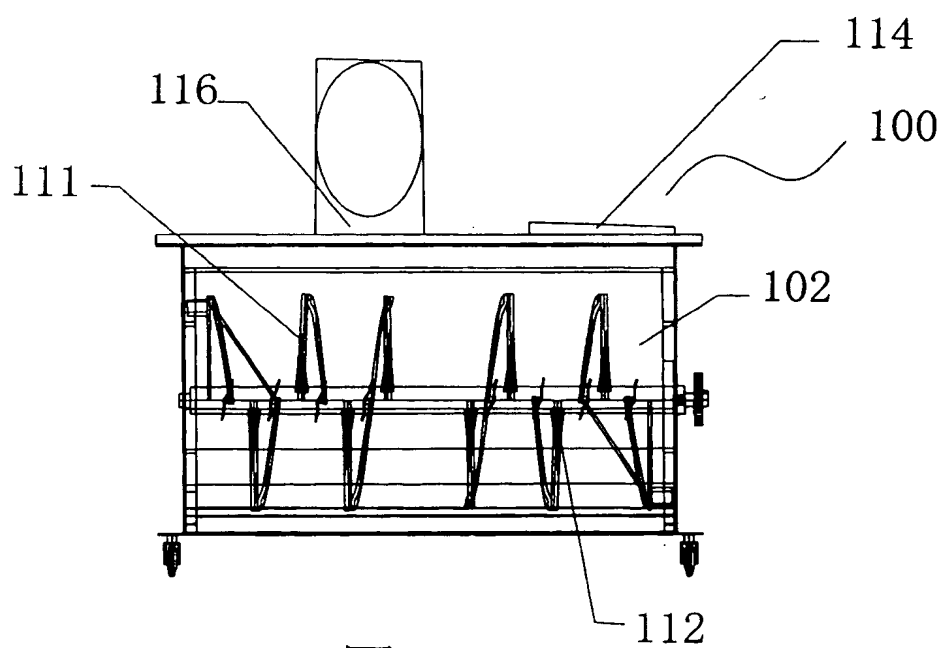


图2

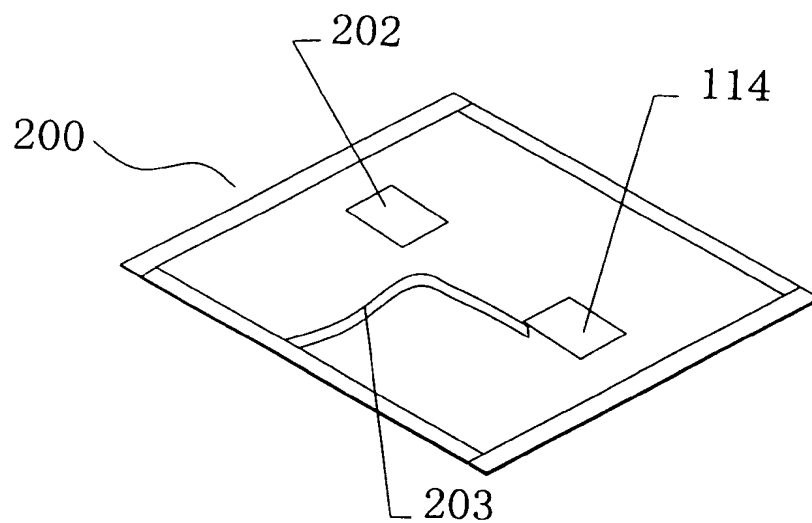


图3

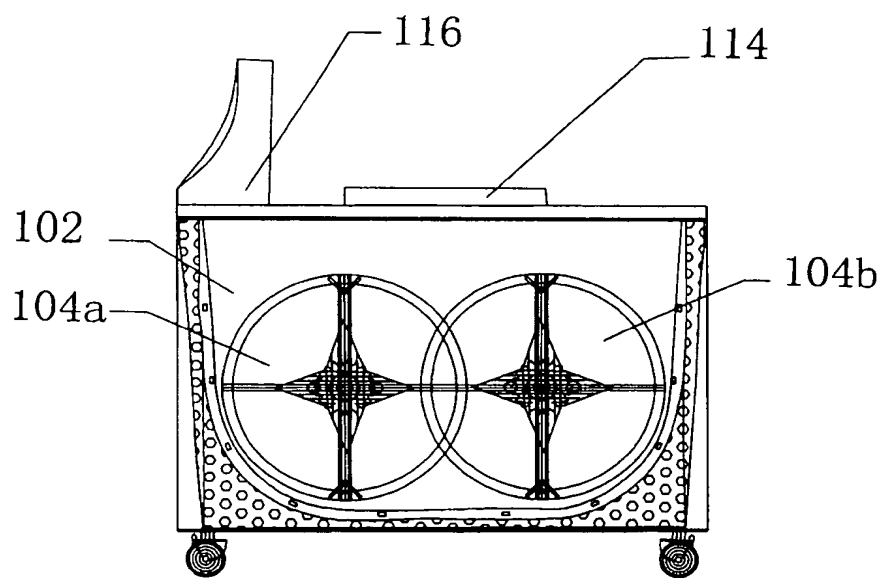


图4